

II. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

.....	I. STRONA TYTUŁOWA.
.....	II. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU.
.....	Oświadczenie projektantów o kompletności dokumentacji.
.....	Kserokopie uprawnień i przynależności do Izb.
.....	III. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO.
.....	IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO.

III. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

województwo: Kujawsko-Pomorskie, powiat: Mogileński,

miasto: Mogilno, ul. Dworcowa,

dział. nr geod.: 1738.

1. Podstawa opracowania.

- 1.1 Umowa nr **KPTS-Z-4/U/DP/6/24/109** na usługi projektowe o nazwie: „**Dokumentacja projektowa budowy budynku myjni w Mogilnie**” z dnia 13.03.2024 r. zawarta pomiędzy Kujawsko-Pomorskim Transportem Samochodowy S.A., ul. Wieniecka 39, 87-800 Włocławek a Pracownią Architektury „PROJEKTOR-NIA.PL” Robert Jankowski, ul. Olchowa 4/1, 61-475 Poznań.
- 1.2 Decyzja nr 266/23 o warunkach zabudowy wydana przez Burmistrza Mogilna z dnia 30.11.2023r.
- 1.3 Część formalno-prawna wraz z dokumentami urzędowymi.
- 1.4 Wizja lokalna w terenie i inwentaryzacja fotograficzna stanu istniejącego działki.
- 1.5 Badania gruntowe i opinia geotechniczna podłoża gruntowego wykonana przez Pracownię Geologiczną „Gruntownia” Krzysztof Gul, Paweł Gul z kwietnia 2024 r.
- 1.6 Obowiązujące normy i przepisy.
- 1.7 Uzgodnienia międzybranżowe.
- 1.8 Mapa do celów projektowych skala 1:500.
- 1.9 KRS Inwestora.

2. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.

Budynek myjni autobusowej. Kategoria obiektu budowlanego – XVII.

Działka nr geodez. 1738, położona w Mogilnie przy ul. Dworcowej, w jednostce ewidencyjnej: 040903_4 Mogilno, obręb: 0001 Mogilno, tworzy kształt nieregularnego wydłużonego prostokąta, usytuowana w osi Pn-Wsch - Pd-Zach. Teren działek jest terenem w zasadzie płaskim delikatnie opadającym w kierunku południowym, na którym obecnie znajduje się jeden jednokondygnacyjny budynek dworca autobusowego. Od strony południowo-wschodniej działka graniczy z drogą gminną (ul. Dworcowa), która stanowi połączenie komunikacyjne z opracowywanym terenem. Od strony północno-zachodniej działka graniczy z terenami kolejowymi. Linie infrastruktury technicznej umożliwiające obsługę projektowanego budynku znajdują się wzdłuż ul. Dworcowej oraz na przedmiotowej działce zgodnie z mapą zawierającą projekt zagospodarowania terenu.

Na terenie przedmiotowej działki obecnie praktycznie nie występuje zieleń – w kilku miejscach rośnie trawa z nielicznymi drzewami. Na powierzchni terenu w przeważającym obszarze położone są płyty betonowe oraz asfalt służące obecnie jako nawierzchnie do komunikacji i postoju autobusów.

Teren w zasadzie płaski, delikatnie opadający w kierunku południowym.

Nawierzchnie utwardzone parkingów na terenie inwestycji są wykonane ze spadkami w kierunku wpustów deszczowych.

3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.

Na terenie działki zaprojektowano jeden budynek myjni autobusowej. Istniejące utwardzenia pozostają bez zmian.

Wjazd i wejście na teren działek odbywać się będzie z istniejących zjazdów z drogi gminnej od strony północnej i południowej ul. Dworcowej. Na terenie działki znajduje się 10 miejsc postojowych dla samochodów osobowych oraz 7 miejsc postojowych dla autobusów oraz 1 miejsce gromadzenia odpadów stałych (zgodnie z PZT). Nie przewiduje się zamiany ukształtowania wysokościowego terenu. Nie zmienia się naturalnego spływu wód powierzchniowych. Odprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej oraz powierzchniowe na teren działki.

Założenia funkcjonalne:

Budynek myjni autobusowej będzie przeznaczony głównie do mycia i czyszczenia taboru autobusowego związanego z profilem firmy Kujawsko-Pomorskiego Transportu Samochodowego S.A. Z uwagi na układ funkcjonalny, przestrzeń hali jest obiektem o jednym pomieszczeniu na jedno stanowisko autobusowe, przeznaczonym do czasowego pobytu ludzi (1 pracownik).

Założenia architektoniczno-przestrzenne:

Budynek myjni autobusowej składa się z:

- o jednego pomieszczenia myjni – 1 kondygnacja,

Opis technologii:

Obiekt wyposażony w technikę według specyficznych potrzeb stosowaną w firmach transportowych. Myjnia specjalna służy do mycia specjalistycznych maszyn – w tym przypadku autobusów.

Rozwiązaniem stosowanym w myjniach specjalnych przeznaczonych do pojazdów wielkogabarytowych jest ramię obrotowe. Ramię umieszczane jest na wózku jezdny podpiętym pod konstrukcję dachu, dzięki temu podąża za osobą myjącą pojazd bez jej udziału i konieczności sterowania. Usprawnia to proces mycia i znacznie skraca jego czas. Zasięg ramienia wynosi 6x20m. System działa bez względu na warunki atmosferyczne oraz temperaturę. Do obsługi systemu wystarczy jedna osoba (pracownik). Myjnia będzie działała w cyklu nieciągłym, w zależności od potrzeb Kujawsko-Pomorskiego Transportu Samochodowego S.A.

Bezpieczeństwo konstrukcji:

Obiekt będzie posiadał konstrukcję odpowiednio dobraną do przewidywanych obciążeń i sposobu użytkowania. Zagadnienie powyższe będzie przedmiotem opracowania projektu konstrukcji stanowiącego część projektu technicznego.

Bezpieczeństwa pożarowe:

Opis zabezpieczeń przeciwpożarowych znajduje się w opracowaniu „Warunki ochrony przeciwpożarowej” załączonym do projektu architektoniczno-budowlanego – patrz pkt 17. Projekt został uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń poż.

Bezpieczeństwo użytkowania

Obiekt swoją konstrukcją i wykończeniem, a także zastosowanymi urządzeniami zapewniają bezpieczeństwo użytkowania (np. drabiny i linki zapewniające bezpieczeństwo na dachu podczas

odśnieżania wg projektu technicznego); projekt przygotowano z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie przepisów oraz wymagań i standardów Inwestora.

Warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami:

Obiekty swoją konstrukcją i wykończeniem zapewniają odpowiednie warunki higieniczno - zdrowotne zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Projekt został uzgodniony z rzeczoznawcą ds. higieniczno-sanitarnych.

Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych:

Z uwagi na specyfikę funkcjonowania obiektu i zamknięty charakter działalności firmy w projekcie nie przewiduje się dostępu dla osób niepełnosprawnych.

Zatrudnienie:

Obiekt pracować będą w systemie nienormatywnego czasu.

W hali myjni autobusowej:

a) Pracownicy fizyczni:

- 1 osoba.

Charakterystyka przedsięwzięcia:

Charakterystyka przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu:

Projektowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie myjni autobusowej oraz budowie obiektów towarzyszących tj. instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, elektrycznej.

Omawiany obszar **opracowania (zainwestowania)** ma powierzchnię **4 140,0 m²**

W odległości do $50 \cdot h = 50 \cdot 6,5 \text{ m} = 325,0 \text{ m}$ od projektowanego przedsięwzięcia, tj. w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego emitora, nie występują obszary o zastrzonych normach dopuszczalnych w powietrzu, określone w Dz. U. Nr 1/2003 r., poz. 12:

- parki narodowe, obszary ochrony uzdrowskiej.

Położenie przedsięwzięcia:

Przedsięwzięcie, którego dotyczy niniejsze opracowanie planuje się zrealizować na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, na terenie powiatu Mogileńskiego, w miejscowości Mogilno, na terenie działki nr ewid. 1738.

Lokalizacja planowanej inwestycji mieści się w ramach w **Decyzji nr 266/23 o warunkach zabudowy wydanych przez Burmistrza Mogilna z dnia 30.11.2023r.**

Przewidywane rodzaje emisji:

Potencjalne bezpośrednie oddziaływanie planowanej inwestycji na otoczenie wiązać się może z:

- emisją substancji do powietrza,
- emisją hałasu do środowiska,
- wytwarzaniem ścieków bytowych i deszczowych,
- wytwarzaniem odpadów.

Natomiast głównymi zanieczyszczeniami na etapie budowy będą:

- hałas związany z pracami budowlanymi,
- odpady związane z pracami budowlanymi,
- emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w maszynach i samochodach.

Kategoria geotechniczna obiektu i warunki gruntowo-wodne:

Podstawą określenia kategorii geotechnicznej obiektu jest dokumentacja geotechniczna. Z uwagi na warunki gruntowo-wodne panujące na badanym obszarze oraz charakter projektowanego obiektu dla planowanej inwestycji należy przyjąć **pierwszą kategorię geotechniczną. Warunki gruntowe proste.**

Bilans mas ziemnych:

Przewiduje się, że w wyniku prowadzonych prac ziemnych przemieszczeniu ulegną ilości gruntu niezbędne do makroniwelacji pod platformę obiektu myjni.

Masy ziemne składowane będą na terenie z podziałem na humus i grunt rodzimy z wykopów.

Humus zostanie wykorzystany do kształtowania nowych terenów zielonych na terenie działki. Grunt rodzimy zostanie wykorzystany na zasypywanie wykopów. Nadmiar zostanie wywieziony.

4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego.

Przewiduje się, że powstanie budynek składający się z budynku myjni w lekkiej konstrukcji stalowej o łącznej powierzchni użytkowej 118,17m². Układ dróg wewnętrznych i placów łączących poszczególne elementy zagospodarowania działki bez zmian.

Projektowana budowa budynku składającego się z myjni autobusowej zlokalizowana jest w południowo-wschodniej części obszaru opracowania (działki). Projektowany budynek myjni autobusowej jest obiektem o jednej kondygnacji naziemnej. Budynek niepodpiwniczony, z dachem płaskim o spadku 14%, krytym membraną dachową PCV 1,5mm. Ściany zewnętrzne zaprojektowane z płyt warstwowych.

Obsługa komunikacyjna odbywać się będzie istniejącym wjazdem i wyjazdem na działkę z ul. Dworcowej w północnej części granicy działki. Zapotrzebowanie na miejsca postojowe zgodnie z decyzją o warunkach zabudowy zapewniono na opracowywanej działce.

Ze względu na wielkość i przeznaczenie budynku myjni autobusowej nie przewiduje się drogi pożarowej – nie jest wymagana.

Zapotrzebowanie wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku zapewnione z dwóch istniejących hydrantów (jeden wymaga przeniesienia) zewnętrznych znajdujących się w odległości < 75m od projektowanego budynku.

Przyłącza nowoprojektowanego budynku myjni autobusowej zgodnie z warunkami technicznymi gestorów odpowiednich mediów, zapotrzebowanie na moc cieplną zapewnione z projektowanego przyłącza gazowego jako nośnik energii grzewczej, przepustowość projektowanej instalacji kanalizacji sanitarnej na pokrycie zrzutu ścieków sanitarnych do kanalizacji sanitarnej. Odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni służących komunikacji kołowej i miejsc postojowych na dotychczasowych zasadach.

Projektowany budynek myjni autobusowej składa się z jednokondygnacyjnej hali mycia i czyszczenia autobusów o wymiarach osiowych 16,04 m x 6,74 m i wysokości w świetle konstrukcji między 5,45 m w najniższym miejscu a 5,90 m w najwyższym miejscu.

Elewacje budynku hali myjni autobusowej wykończone płytą warstwową jako ściany osłonowe w kolorze szarym – antracytowym.

Dach płaski, dwuspadowy z odwodnieniem na zewnątrz, kryty membraną dachową. Rury spustowe umiejscowione na zewnątrz budynku od strony elewacji bocznych.

Podział wewnętrzny budynku ścianami działowymi – nie dotyczy, brak ścian działowych.

Projektowana stolarka okienna i drzwiowa aluminiowa i stalowa.

W budynku przewiduje się ogrzewanie gazowe jako nośnik energii grzewczej, budynek wyposażony jest w instalację wod.-kan., instalację elektryczną (główny wyłącznik prądu i rozdzielnica), instalację odgromową i instalację wentylacyjną.

Wysokość budynku i inne wartości i parametry budynku, zgodne z ustaleniami w **Decyzji nr 266/23 o warunkach zabudowy wydanych przez Burmistrza Mogilna z dnia 30.11.2023r.**

Budynek realizowany systemem tradycyjnym z użyciem powszechnie stosowanych materiałów, rozwiązania techniczno - konstrukcyjne standardowe.

5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.

	<i>Projektowane</i>
Kubatura	788,48 m ³
Powierzchnia zabudowy	124,94 m ²
Powierzchnia użytkowa	118,17 m ²
Szerokość elewacji frontowej budynku	19,82 m
Długość elewacji bocznej budynku	7,20 m
Wysokość budynku	6,50 m
Liczba kondygnacji naziemnych	1
Liczba kondygnacji podziemnych	0
Nachylenie połaci dachowych	14%
PPP	97,00 m.n.p.m.

Uwaga: powyższy bilans powierzchni nie może być podstawą do obliczenia powierzchni użytkowej do celów podatkowych, należy wykonać bilans powykonawczy.

6. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia.

W badaniach gruntowych wykonanych w kwietniu 2024 r. przeprowadzono ocenę geotechniczną:

WNIOSKI:

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdza się, że warunki gruntowo – wodne dla posadowienia projektowanej inwestycji są korzystne z uwagi na:

- występowanie w strefie projektowanej głębokości posadowienia fundamentów gruntów warstwy Ib tj. glin w stanie twardoplastycznym, które umożliwiają bezpośrednie posadowienie zgodnie z założeniami projektowymi;
- występowanie w całym obszarze badań i całym rozpoznanym profilu, gruntów o wysokich wartościach parametrów wytrzymałościowych.
- występowanie w poziomie potencjalnego posadowienia fundamentów oraz w całym rozpoznanym profilu gruntów jednorodnych pod względem genetycznym i litologicznym.
- występowanie jednego ciągłego poziomu wód gruntowych w formie strefy sączeń w poziomie głębokości 2,0 – 4,4m, którego swobodne zwierciadło stabilizuje się na głębokości 2,02 – 2,12m tj; na rzędnych 94,82 – 94,90m n.p.m. tj; poniżej planowanej głębokości posadowienia.

ZALECENIA:

1. W świetle stwierdzonych warunków gruntowo – wodnych zaleca się;
 - a) wykonać posadowienie bezpośrednie stóp fundamentowych zgodnie z założeniami projektowymi w strefie głębokości 1,2m, w obrębie glin warstwy Ib
 - b) z uwagi na obecność glin w stanie plastycznym w strefie głębokości z= 3B sprawdzić warunki 2 stanu granicznego.
 - c) fundamenty wyposażyć w standardową izolację przeciwwilgociową pionową i poziomą.
2. Głęboko posadowione kanały technologiczne wykonać zgodnie z założeniami projektowymi. Bezwzględnie wyposażyć je w silną izolację przeciwwodną na wysokość około 1,0m od spodu płyty fundamentowej. W dłuższym interwale czasowym bardzo prawdopodobne jest nagromadzenie się wód gruntowych w obsypce, w obrębie wykopu, które będą podtrzymywane przez słabo przepuszczalne gliny.
3. Z uwagi na występowanie w poziomie posadowienia fundamentów gruntów spoistych należących do wysadzinowych, podatnych na rozmakanie, uplastyczniających się i tracących parametry pod wpływem zmiany wilgotności i przemarzania zaleca się:
 - a) wykopy fundamentowe chronić przed napływem wód opadowych, prace fundamentowe wykonać w możliwie krótkim czasie, pozostawienie otwartego wykopu na dłuższy czas jest niedopuszczalne;
 - b) wszelkie rozmoczone, uplastycznione lub naruszone partie glin z dna wykopu należy wybrać i zastąpić chudym betonem;
 - c) wykopy fundamentowe na okres przerw w pracach fundamentowych przykrywać plandeką.

Ze względu na proste warunki gruntowe i konstrukcję budowy budynku przyjęto 1 kategorię geotechniczną budynku.

7. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych.

Nie dotyczy.

8. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym.

Nie dotyczy.

9. Warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne.

Z uwagi na specyfikę funkcjonowania zakładu pracy i zamknięty charakter działalności firmy projekcie nie przewiduje się dostępu dla osób niepełnosprawnych

10. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

- a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych – **Woda dostarczana będzie z wodociągowej sieci miejskiej. Ścieki sanitarne odprowadzane będą do sieci miejskiej. Ścieki z pomieszczenia obsługi pojazdów oczyszczane będą w separatorach. Wody deszczowe odprowadzane będą, poprzez separator piasku i substancji**

ropopochodnych do istniejącej kanalizacji deszczowej. Na zewnętrznej instalacji wodociągowej zaprojektowano (przesunięto istniejący) jeden hydrant p.poż. o wydajności 10dm³/s do zewnętrznego gaszenia pożaru.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się – **nie dotyczy, w obiekcie funkcjonować będzie ogrzewanie elektryczne jako nośnik zapotrzebowania na ciepło – brak jakichkolwiek emisji zanieczyszczeń gazowych i innych. Emisja spalin zgodnie z obowiązującymi normami nie wykracza poza obręb działki inwestorskiej.**

Jedynym źródłem hałasu jest system wentylacyjny pomieszczenia myjni.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów – **Obiekt wytwarzać będzie odpady wyłącznie tzw. komunalne i odpady związane z myciem i czyszczeniem pojazdów. Odpady te będą segregowane zgodnie z obowiązującym prawem i odbierane przez Miejski Zakład Oczyszczania Miasta. Łączna ilość odpadów nie przekroczy 1 m³ na tydzień.**

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się - **obiekt spełnia normy w zakresie generowania hałasu zgodnie z właściwymi normami - w ciągu dnia hałas nie przekracza 55dB a w nocy nie przekracza 45dB, obiekt nie emituje promieniowania jonizującego oraz elektromagnetycznego i innych zakłóceń. Jedynym źródłem hałasu jest system wentylacyjny pomieszczenia myjni.**

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne - **Teren inwestycji jest obecnie bardzo mało zadrzewiony. Jedynie od strony południowej wzdłuż granicy występują pojedyncze drzewa. W toku procesu inwestycyjnego planuje się usunięcie dwóch drzew zgodnie z odrębnym postępowaniem administracyjnym. Resztę drzew pozostawiono jako elementy zagospodarowania terenów zielonych. Zebrany w trakcie budowy humus rozplanowany zostanie po terenie działki po zakończeniu budowy. Realizowany obiekt nie narusza stosunków wodnych na obszarze inwestycji oraz na terenach sąsiednich.**

Uwzględniając, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami; Nie projektuje się żadnych funkcji, które mogłyby negatywnie wpłynąć na powstanie zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia.

11. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

W/w analizę załączono na końcu opisu architektoniczno-budowlanego.

12. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej.

W/w analizę załączono na końcu opisu architektoniczno-budowlanego.

13. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.

Budynek projektuje się jako wyposażony w następujące instalacje:

13.1. Energetyka.

Zasilanie w energię elektryczną zostanie zaprojektowane zgodnie z warunkami technicznymi. Szczegóły zamieszczone w projekcie technicznym - części instalacje elektryczne.

13.2. Kanalizacja sanitarna.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej zostaną zaprojektowane zgodnie z warunkami technicznymi.

Ścieki przemysłowe z budynku myjni będą odprowadzane przewodem $\phi 160 \times 4,7 \text{ mm}$ z rur litych PVC SN8 i zgodnie z warunkami technicznymi wprowadzone do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej ks200 w ul. Dworcowej na dz. nr 1127. Powyższe rury powinny odpowiadać normie PN-EN 1401.

Włączenie do istniejącej studni wykonać poprzez zastosowanie wiertnicy, zabrania się rozkuwania metodami tradycyjnymi. Przed włączeniem dokonać inwentaryzacji istniejącej studni, w razie konieczności dokonać zmiany ułożenia płyty nastudziennej wraz z włazem oraz lokalizacji stopni zjazdowych.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym wykonać w rurze ochronnej $\phi 250 \times 14,8 \text{ mm}$ PE100 SDR17 RC. Nad przewodem kanalizacji sanitarnej w odległości 0,30 m od wierzchu rury umieścić taśmę lokalizacyjno – ostrzegawczą w kolorze brązowym.

Na trasie przyłącza kanalizacji sanitarnej wykonać studnie inspekcyjne tworzywowe o średnicy $\phi 600 \text{ mm}$ ze zwieńczeniem w postaci włazu żeliwnego klasy D400 z pierścieniem odciążającym. Zwieńczenia studzienek kanalizacyjnych wykonać zgodnie z normą PN - EN 124.

Zaprojektowano studzienki kanalizacyjne $\phi 600 \text{ mm}$ PP z tworzywa sztucznego. Kinetą i rura trzonowa musi spełniać wymagania normy PN-EN 13598-2:2016-09. Rura trzonowa powinna być karbowana z PP o sztywności obwodowej $SN \geq 4 \text{ KN/m}^2$, średnica wewnętrzna rury 600 mm. Kinetą powinna być z PP prefabrykowana z podwójnym, płaskim dnem, a rura teleskopowa z rury PVC – u ze ścianką lita o wysokiej trwałości.

Studnie należy posadowić na podbudowie z betonu B10 gr. min 0,15 m w odpowiednio poszerzonym wykopie – przestrzeń robocza min. 0,5 m.

Grunt, na którym będzie posadowiona studnia powinien być odpowiednio zagęszczony.

W celu oczyszczenia ścieków przemysłowych zaprojektowano separator koalescencyjny substancji ropopochodnych typu EKO NGII 3/1,7, o przepływie nominalnym 3l/s, ze zintegrowanym osadnikiem substancji mineralnych o pojemności 1,7m³.

Podczyszczone ścieki za separatorem będą spełniały wymagania „Rozporządzenia Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. 2016 poz. 1757 z późn. zm.)”.

Separator koalescencyjny działa na zasadzie rozdziału grawitacyjnego olejów i wody poprzez sedymentację i filtrację, które jest wspomagane przez zjawisko koalescencji i adsorpcji. Wewnątrz komory separacji zainstalowany jest układ koalescencyjny z pianki poliuretanowej wraz z automatyczną instalacją zamykającą blokującą wypływ z separatora, gdy objętość zgromadzonych zanieczyszczeń osiągnie maksymalną wartość (pojemność magazynową). Proponuje się projektowany separator wyposażać w układ automatycznej instalacji alarmowej (w systemie bezprzewodowej komunikacji) powiadamiającej o konieczności usunięcia zgromadzonych w separatorze zanieczyszczeń.

Szczegóły zamieszczone w projekcie technicznym - części instalacje sanitarne.

13.3. Kanalizacja deszczowa.

Przyłącze kanalizacji deszczowej i zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowa.

Wody opadowe z dachu (czyste) odprowadzane będą do kanalizacji deszczowej zgodnie z warunkami technicznymi odbiorcy. Zewnętrzną kanalizację deszczową wykonać z rur PCV-U SN8 SDR34 ze ściankami litymi (Wavin).

Odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni służących komunikacji kołowej i miejsc postojowych bez zmian.

Szczegóły zamieszczone w projekcie technicznym - części instalacje sanitarne.

13. 4. Zaopatrzenie w wodę.

Przyłącze wodociągowe i zewnętrzna instalacja wodociągowa.

Budynek będzie zasilany w wodę z projektowanego przyłącza wodociągowego zgodnie z odrębnym opracowaniem i postępowaniem administracyjnym.

Szczegóły zamieszczone w części instalacje sanitarne wg opracowania technicznego.

13.5. Zaopatrzenie w ciepło.

Obiekt zasilany będzie w ciepło wykorzystując energię z projektowanego przyłącza gazowego zgodnie z odrębnym opracowaniem i postępowaniem administracyjnym.

Źródłem ciepła i ciepłej wody będzie kocioł gazowy wykorzystujący paliwo gazowe z istniejącej sieci przebiegającej w ul. Dworcowej.

Instalacja gazowa

Instalacja gazowa zasilana będzie gazem ziemnym wysokometanowym, który będzie pobierany z istniejącego przyłącza gazu zlokalizowanego na terenie działki Inwestora. Punkt wpięcia projektowanych stanowić będzie istniejąca skrzynka gazowa zlokalizowana w linii ogrodzenia posesji. Instalacja gazowa zostanie doprowadzona do kotła gazowego o mocy 28 kW. Rurociągi instalacji zewnętrznej wykonać z rur PE, a wewnątrz budynku z rur stalowych czarnych. Dopuszcza się zastosowanie rur miedzianych twardych wg norm niemieckich DIN 1786 lub DIN 1787 łączonych lutem twardym. Przewody gazowe prowadzone będą zgodnie z rysunkiem po ścianach wewnętrznych. Zabronione jest stosowanie rur miedzianych na zewnątrz budynku oraz przed gazomierzem. Przewody gazowe usytuować zgodnie z rysunkiem w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkownika innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku. Odległości od przewodów elektrycznych i urządzeń iskrzących winny wynosić min. 10 cm (dla odcinków poziomych) i 2 cm przy skrzyżowaniach. Przejście przez ścianę wykonać w rurach ochronnych, szczelne ZW lub ZBW wg BN-82/8976-50/52. Projektowana instalacja **nie wymaga** zastosowania automatycznego systemu detekcji gazu z zaworem szybkooddcinającym typu MAG-3.

Wykonawstwo robót

Składowanie materiałów na placu budowy

Składowanie winno odbywać się na terenie równym utwardzonym z możliwością odprowadzenia wód opadowych.

Rury stalowe

Rury winny być składowane w pozycji leżącej jedno lub wielowarstwowo na podkładach drewnianych.

Pierwszą warstwę rur należy zabezpieczyć przed przesunięciem za pomocą klinów drewnianych przybitych do podkładów.

Rury należy przechowywać pod zadaszeniem (wiatą).

Rury należy układać wg średnic, w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych asortymentów.

Dostarczone na budowę rury winny być proste, czyste od wewnątrz i od zewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

Kształtki i armatura

Kształtki i armaturę oraz uszczelki należy przechowywać w magazynie zamkniętym oraz suchym.

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Przed zamontowaniem armatury należy sprawdzić, czy:

- a) na korpusie nie występują widoczne pory, pęknięcia lub inne uszkodzenia; w przypadkach wątpliwych należy przed sprawdzeniem podejrzane miejsca przemyć naftą,
- b) armatura jest wewnątrz czysta, a zwierciadło dochodzi do położenia zamknięcia,
- c) uszczelnienie dławic odpowiada przewidywanym warunkom pracy.

Części obrobione armatury mają być zabezpieczone przed korozją tłuszczami technicznymi. Otwory armatury dostarczonej na budowę bez indywidualnego opakowania mają być zaślepione.

Odbiór materiałów na budowie

Materiały dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego.

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.

Należy przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Inżyniera robót.

Sprzęt

Wykonawca przystępujący do budowy instalacji wewnętrznej gazu ma zastosować sprzęt gwarantujący właściwą jakość robót.

Do robót montażowych należy stosować:

- Piły elektryczne
- Spawarki gazowe i elektryczne
- Gwintownice do rur
- Wiertarki
- Rusztowania

Sprzęt montażowy i środki transportu mają być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót.

Transport

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odształceń przewożonych materiałów.

Materiały na budowę winny być przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz BHP.

Rodzaj oraz liczba środków transportu, powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w Dokumentacji Projektowej.

Prowadzenie rurociągów gazu

Rurociągi główne gazu rozprowadzające prowadzić na podporach przesuwnych i punktów stałych. Nie jest dozwolone zmienianie rodzaju podpór bez uprzedniej akceptacji Inwestora. Zmiana rodzaju podpór nie może zmieniać zaprojektowanego układu kompensacji instalacji gazu i powodować nieprzewidzianych odształceń przewodów.

Na odgałęzieniach do poszczególnych odbiorników gazu, stosować kurki kulowe odcinające. Każdy odbiornik gazu ma posiadać indywidualny kurek odcinający.

Stosować następujące zasady przy prowadzeniu instalacji:

- nie wolno prowadzić przewodów instalacji gazu poniżej przewodów elektrycznych.
- minimalne odległości przewodów instalacji gazu od przewodów elektrycznych winny wynosić 10cm.
- Przewody prowadzone w budynku należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników ma zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych ma zapewniać swobodne przesuwanie się rur.

-W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną, ma być wypełniona szczeliwem elastycznym. Tuleje przechodzące przez strop mają wystawać ok. 2cm powyżej posadzki. Tuleja ochronna ma być na stałe osadzona w przegrodzie budowlanej. Przepust instalacyjny ma być wykonany zgodnie z rozwiązaniem szczegółowym znajdującym się w projekcie technicznym.

Trasy przewodów mają być zinwentaryzowane w dokumentacji powykonawczej, żeby na podstawie tej dokumentacji można je było łatwo zlokalizować.

Połączenia Rurowe

Rurociągi z armaturą łączyć za pomocą połączeń kołnierзовych lub gwintowanych dla średnic mniejszych od DN50.

Powierzchnie uszczelniające mają być równoległe, osie rur winny znajdować się na jednej prostej.

Połączenia kołnierзовe rur montować bez naciągu rurociągu. Nakrętki śrub winny być umieszczone z jednej strony połączeń kołnierзовych.

Zmiany kierunków realizować przy pomocy łuków gładkich $R \geq 3dz$. Podejścia do urządzeń wykonać

stosując łuki hamburskie.

Połączenia gwintowane

Połączenia gwintowane wykonywać z uszczelnieniem na gwincie. Jako materiał uszczelniający stosować taśmę teflonową lub pastę uszczelniającą.

Łączenie rurociągów stalowych

Połączenia spawane rurociągów wykonywać doczołowo. Rowki do spawania przygotować zgodnie z PN-69/M-69019. Złącza spawane zaizolować rękawem termokurczliwym.

Wszystkie złącza spawane wykonać ściśle według opracowanej przez Wykonawcę technologii. Klasę jakości rurociągu przyjąć 4 wg PN-92/M-34031.

Rury stalowe łączyć poprzez spawanie elektryczne, ręcznie przy użyciu elektrod otulonych lub półautomatycznie i automatycznie w osłonie gazów ochronnych albo łukiem krytym.

Dopuszcza się spawanie gazowe w gazociągach o grubości ścianek nie przekraczającej 6,5 mm dla wartości ciśnienia roboczego nie większych niż 0,4 [MPa].

Przed rozpoczęciem prac spawalniczych należy sprawdzić zgodność dostarczonego materiału z dokumentacją oraz stan krawędzi łączonych rur. Odchyłki średnic łączonych rur muszą mieścić się w granicach tolerancji dopuszczonych normami. Końce rur rozwarstwione ze śladami pęknięć, porowatości, zażużenia lub przepalenia odcinać.

Rury o grubości ścianek do 5 [mm], których końce są prostopadle ścięte, spawa się z zachowaniem odległości względem siebie (dla uzyskania dobrego przetopu) w granicach 0,5 - 1,5 [mm].

Rury o grubości ścianek powyżej 5 [mm] mają zwykle krawędzie ukosowane fabrycznie. W razie potrzeby ukosowanie wykonać na budowie za pomocą przyrządów do ukosowania i profilowego cięcia rur.

Kontrola robót spawalniczych winna obejmować:

- kontrolę kwalifikacji spawaczy,
- sprawdzanie jakości rur, jakości montażu i złączy spawanych,
- systematyczną kontrolę zgodności wykonania robót z instrukcją spawania,
- sprawdzenie jakości spoin metodami nieniszczącymi (badanie ultradźwiękami lub radiograficznie).

Złącze prawidłowo wykonane winno mieć gładką, lekko wypukłą powierzchnię bez widocznych wad. Powierzchniowe wady (karby), jeżeli są płytsze niż 0,6 [mm], mogą być usunięte przez szlifowanie.

Czyszczenie rurociągów

Przed rozpoczęciem prób szczelności wykonać przedmuchiwanie gazociągu. Przedmuchiwanie ma na celu usunięcie z przewodów zanieczyszczeń pozostałych z okresu budowy, rdzy, części elektrod, wody, itp.

Powietrze podawać ze zbiornika utworzonego z przyległego odcinka rurociągu. Stosunek długości przewodu przyległego do przedmuchiwanego powinien wynosić przynajmniej 2:1. Ciśnienie powietrza w zbiorniku winno wynosić 0,6 [MPa] dla rurociągów stalowych.

Przedmuchiwanie rurociągów wykonać zgodnie z instrukcją dostosowaną do warunków lokalnych.

Próba szczelności

Główną próbę szczelności przeprowadzić na instalacji nie posiadającej zabezpieczenia antykorozyjnego, po jej oczyszczeniu, zaślepieniu końcówek, otwarcia kurków i odłączeniu odbiorników gazu.

Ciśnienie czynnika próbnego w czasie przeprowadzenia głównej próby szczelności winno wynosić 0,1 MPa.

Główną próbę szczelności przeprowadzić w obecności dostawcy gazu, przed plombowaniem lub ewentualnym przykryciem przewodów oraz przed stałym połączeniem z urządzeniami. Osoba kierująca wykonywaniem instalacji gazowej powinna posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane. Jednym z podstawowych warunków przystąpienia do próby głównej szczelności instalacji jest dostarczenie przez wykonawcę protokołów badania sprawności kanałów spalinowych i wentylacyjnych.

Udział przedstawiciela dostawcy gazu ogranicza się do stwierdzenia szczelności, zgodności wykonania przyłącza z wydanymi uprzednio warunkami technicznymi oraz sprawdzenia prawidłowości wykonania i usytuowania podłączeń gazomierzy.

Przed rozpoczęciem prób konieczne jest wykonanie następujących czynności kontrolnych:

- sprawdzenie prawidłowości prowadzenia przewodów gazowych i rur spalinowych
- kontroli usytuowania poszczególnych elementów instalacji,
- stwierdzenie zgodności wykonania z zatwierdzonym projektem,
- sprawdzenie jakości użytych materiałów i prawidłowości wykonania robót montażowych,
- jakości wykonania połączeń skręcanych lub spawanych.

Główna próba szczelności polega na napełnianiu przewodów pod ciśnieniem 0,1 MPa. Do napełniania przewodów można użyć sprężonego powietrza albo azotu lub dwutlenku węgla czerpanych z butli za pośrednictwem reduktora ciśnienia.

Przy próbie głównej pomiar spadku ciśnienia manometrem należy rozpocząć po upływie 15-30 minut od chwili napełnienia przewodów powietrzem. Czas ten jest niezbędny do wyrównania temperatury powietrza z temperaturą otoczenia. Jeżeli w ciągu 30 minut nie zaobserwuje się spadku ciśnienia na manometrze, instalację można uznać za szczelną. Jeżeli wynik próby jest ujemny, wykonawca powinien odnaleźć miejsce nieszczelne, używając do tego celu specjalnych testerów szczelności. Nieszczelne elementy instalacji należy wymienić względnie rozmontować, a przewody i złącza wykonać na nowo.

Jeżeli kilkakrotnie wykonana próba da wynik ujemny, instalację należy zdyskwalifikować i żądać wykonania nowej.

Instalacja powinna być napełniona gazem w ciągu 6 miesięcy od daty wykonania próby szczelności. Po tym terminie próbę należy przeprowadzić na nowo.

W celu napełnienia gazem i uruchomienia instalacji konieczne jest wykonanie następujących czynności:

- podpisanie przez odbiorcę umowy o dostawie gazu,

- podłączenie do czynnej sieci,
- napełnienie gazem przyłącza,
- zainstalowanie gazomierza lub układu reduktora z gazomierzem.

Manometr użyty do przeprowadzenia głównej próby szczelności powinien spełniać wymagania klasy 0,6 i posiadać świadectwo legalizacji.

Zakres pomiarowy manometru powinien wynosić:

0 – 0,16 MPa w przypadku ciśnienia próbnego wynoszącego 0,1 MPa.

Z próby ciśnienia zostaje sporządzony protokół, który musi być podpisany przez Inwestora i Wykonawcę.

Izolacja rurociągów gazu

Rurociągów gazu nie izoluje się termicznie.

Zabezpieczenie antykorozyjne

Rurociągi stalowe winny być zabezpieczone przed korozją przez zastosowanie zestawu malarskiego CEKOR-R.

Normy związane:

- PN-68/H-04650. Klasyfikacja klimatów. Rodzaje wykonania wyrobów technicznych.
- PN-71/H-04651. Ochrona przed korozją. Podział i oznaczenia agresywności korozyjnej środowiska.
- PN-71/H-04653. Ochrona przed korozją. Podział i oznaczenia warunków eksploatacji wyrobów metalowych zabezpieczonych malarskimi powłokami ochronnymi.
- PN-70/H-97050. Ochrona przed korozją. Wzorce jakości przygotowania powierzchni stali do malowania.
- PN-70/H-97051. Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.
- PN-70/H-97052. Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania.
- PN-71/H-97053. Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.

Znakowanie rurociągów

Oznaczenie należy wykonać zgodnie z PN-70/N-01270.

13.6. Instalacja wentylacyjna

W hali myjni autobusowej zaprojektowano wentylację mechaniczną wg opracowania technicznego.

13.7. Instalacje zabezpieczenia ppoż.

Hydrantów wewnętrznych DN52 na hali myjni nie ma potrzeby stosowania. Woda do celów p.poż zewnętrznego gaszenia pożaru będzie realizowana z dwóch istniejących hydrantów (jeden wymaga przeniesienia) zewnętrznych DN80 w odległości < 75m od budynku.

13.8. Instalacje elektryczne oświetlenia, siły, piorunochronna i ochrony od porażeń.

Wg odrębnego opracowania technicznego w części elektrycznej.

14. Opis elementów budowlanych.

.....14.1. FUNDAMENTY

Posadowienie na wylewanych stopach i podwalinach żelbetowych – hala myjni autobusowej - zgodnie z projektem konstrukcyjnym technicznym.

.....14.2. IZOLACJE PRZECIWWODNE I PRZECIWWILGOCIOWE

Pionowe na ławach fundamentowych - 2 x Dysperbit,
Poziome na ławach fundamentowych - 2x papa termozgrzewalna podkładowa,
Poziome - posadzka – 2x papa termozgrzewalna podkładowa lub folia PE 0,2mm
Poziome - dach – papa termozgrzewalna wierzchniego krycia /membrana dachowa PVC 1,5 mm

.....14.3. ŚCIANY

Ściany zewnętrzne:

- Cokół: podwaliny jednowarstwowe prefabrykowane, belki ścienne z betonu zbrojonego o grub. 25 cm ocieplone warstwą izolacji termicznej grub. 10 cm, rozmieszczone na obwodzie budynku do wysokości 40 cm od posadzki zgodnie z projektem architektonicznym i konstrukcyjnym.
- Elewacja hali powyżej cokołu: Ściana z poziomych płyt warstwowych z rdzeniem PUR/PIR grub. 120mm;
- Ściany budynku hali – kolor RAL 7037;
- Ściany cokołu - kolor RAL 7024.

Ściany wewnętrzne:

Nie dotyczy – brak ścian wewnętrznych.

Ocieplenie ścian, stropów i elewacji:

- ściany zewnętrzne – płyty warstwowe z rdzeniem PUR/PIR – grub. 12cm;
- cokół – np. Styrodur C 4000CS – grub. 10cm
- dach - płyta styropianowa gr. 20 cm układany mijankowo w dwóch warstwach po 10 cm
- posadzka hali - Styrodur C - 3035 CN grub. 15cm - w strefie przy ściennej szer. 1m

.....14.4. STROPY

Nie dotyczy – brak stropów.

.....14.5. STOLARKA ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA

Bramy zewnętrzne:

Elektrycznie otwierane bramy w systemach firm wybranych przez Inwestora, z izolacją o grubości 40mm z dodatkowymi drzwiami ewakuacyjnymi.
Kolory: z zewnątrz RAL7024. Jeden segment z panelami wizyjnymi. Szerokość i wysokość zgodna z

rysunkami.

Wszystkie typy i rodzaj bram zostaną podane na rysunkach zestawieniowych stolarki w projekcie technicznym.

Okna:

Okna zewnętrzne typu stałego, wymiary kwater zgodnie z rysunkami zestawieniowymi stolarki okiennej zostaną podane na rysunkach zestawieniowych stolarki w projekcie technicznym, wykonane z profili aluminiowych i przeszklenia termoizolacyjnego zgodnie z obowiązującymi normami.

Zewnętrzny parapet okienny, o niskim nachyleniu, z wytłaczanych profili aluminiowych, kompletny z koniecznymi uszczelnieniami przy sąsiednich konstrukcjach.

Wszystkie typy i rodzaj okien zostaną podane na rysunkach zestawieniowych stolarki w projekcie technicznym.

.....14.6. ALUMINIOWA FASADA ZEWNĘTRZNA

Nie dotyczy – brak fasady zewnętrznej.

.....14.7. KLATKA SCHODOWA

Nie dotyczy – brak klatki schodowej.

.....14.8. KONSTRUKCJA

Siatka słupów stalowych ze stalowymi dźwigarami dachu. Wszystkie połączenia śrubowe, wraz z wszystkimi łącznikami i łącznikami.

Konstrukcja dachu i mocowanie do ściany według obliczeń i rysunków konstrukcyjnych w projekcie technicznym - warsztatowym.

.....14.9. DACH

Warstwy dachu:

- Folia dachowa PCV grub. 1,5mm – membrana PCV/Papa termozgrzewalna,
- Papa termozgrzewalna podkładowa / membrana dachowa,
- Płyta styropianowa EPS 100-038 Dach/podłoga grub. 20cm, $\lambda=0,031 \text{ W/m}^2 \times ^\circ\text{K}$
- Paroizolacja - folia PE,
- Blacha trapezowa TR,
- Konstrukcja stalowa,

.....14.10. POSADZKI

Posadzka:

- Farba poliuretanowa do posadzek antypoślizgowa odporna na olej,
- Impregnat do posadzki przemysłowej,
- Posypka utwardzająca do posadzki przemysłowej,

- Płyta betonowa posadzki gr. 20cm z betonu C20/25 z zawartością włókna stalowego w ilości 25kg/m³ betonu,
 - 2x folia PE 0.3mm,
 - Podbudowa – grunt stabilizowany cementem i zagęszczony,
 - Zagęszczony grunt rodzimy,
- Uwaga:
Grubość płyty betonowej zbrojonej przed wylaniem obliczana jest na podstawie podanych przez inwestora obciążeń użytkowych w hali tj. ruch pojazdów, składowanie materiałów itd.

.....14.11. ŚWIELIKI I WYŁĄZ DACHOWY

Nie dotyczy – brak świetlików i wyłazów dachowych.

.....14.12. SUFITY PODWIESZANE

Nie dotyczy – brak sufitów podwieszanych.

.....14.13. MALOWANIE I WYKOŃCZENIE

Elementy stalowe czyścić do II stopnia i malujemy 2 warstwami farby antykorozyjnej miniowej 60% i 1 warstwą farby ftalowej.

15. Zestawienie i opis rozwiązania pomieszczeń.

Zestawienie pomieszczeń podano na rys. architektonicznych– rys. nr: A -1.

16. Obliczenie Współczynnika U [W/m²K].

Projektowane rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne budynku uwzględniają wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii zawarte w załączniku nr 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. 02.75.690, zmiana Dz. U. 08.201.1238.

Szczegóły obliczeń zawarte będą w charakterystyce energetycznej budynku załączonej do projektu technicznego.

17. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

.....17.1. WSTĘP

Niniejsze opracowanie określa wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego i zabezpieczenia biernego oraz czynnego dla projektowanego obiektu. Wymagania/warunki te są niezbędne do potwierdzenia zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej projektu budowlanego. Niniejsze wymagania uwzględniają przede wszystkim warunki określone w polskich przepisach prawnych, a w przypadku braku takich wymagań można uwzględniać normy i standardy zagraniczne.

.....10.2. PODSTAWY PRAWNE

Podstawą prawną opracowania stanowią następujące przepisy:

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (j.t. Dz.U. z 2006 roku nr 96, poz.667, z późniejszymi zm.),
 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (j.t. Dz.U. z 2006 roku nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zm.),
 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75, poz. 690; Dz. U. z 2003 roku nr 33, poz 270; Dz. U. z 2004 roku nr 109, poz. 1156, Dz. U. z 2009 roku Nr 56, poz. 461),
 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563).
 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 119, poz. 998).
 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).
 PN-EN 2:1998 Podział pożarów.
 PN-91/B02840 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Nazwy i określenia.
 PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
 Wytyczne ITB pt.: „Projektowanie elementów żelbetowych i murowanych z uwagi na odporność ogniową”. Instrukcje, wytyczne, poradniki nr 409/2005. Warszawa 2005.
 PN-B-02863:1997. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwożarowe zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa – z zastrzeżeniem pkt. 27.
 PN-B-02864:1997. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwożarowe zaopatrzenie wodne. Zasady obliczania zapotrzebowania na wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru – z zastrze. pkt. 27.
 PN-B-02865:1997. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.
 PN-EN 3-1:1998 Gaśnice przenośne. Rodzaje, czas działania, pożary testowe grupy A i B.
 PN-EN 671-1:1999 Stale urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.
 PN-EN 671-2:1999 Stale urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym.
 PN-92/N-01256.01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
 PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
 PN-N-01256-4:1997 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
 PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
 PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
 PN-86/E-05003.02 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona podstawowa.
 PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
 PN-IEC 61024-1-1:2001 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
 PN-IEC 61024-1-1:2001 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Projektowanie, budowa, utrzymanie i inspekcja urządzenia piorunochronnego.
 PN-EN 1838-2005 – Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
 PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym.
 PN-IEC 60364-5-56:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
 PN-EN 60598 – część 2-22 – Wymagania szczegółowe – oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego.
 PN-EN 50172:2005 – Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

17.3. DANE PODSTAWOWE

Hala myjni autobusowej:

powierzchnia wewnętrzna	113,2m ²
wysokość	6,50m
ilość kondygnacji nadziemnych	1

17.4. LOKALIZACJA

Hala myjni autobusowej:

- minimalna odległość od granicy działki budowlanej 9,50m
- odległość od najbliższego budynku P.M. 21,75m
- odległość od najbliższego budynku ZL 27,30m

.....**17.5. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH**

W hali myjni autobusowej składowane będą materiały i produkty w ilości nie przekraczającej gęstości obciążenia ogniowego $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$.

Ilość materiałów palnych składowanych w projektowanej hali (informacje uzyskane od inwestora):

Ilość materiałów palnych składowanych w projektowanej hali zgodnie z informacjami uzyskanymi od inwestora oraz wytycznymi przygotowanym przez Rzeczoznawcę do spraw P.POŻ. w zakresie ochrony pożarowej.

.....**17.6. PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO
W HALI WARSZTATOWEJ**

Pierwsza strefa pożarowa – hala w myjni autobusowej zgodnie z otrzymanymi od inwestora i Rzeczoznawcę do spraw P.POŻ. danymi - $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$.

.....**17.7. KWALIFIKACJA POŻAROWA**

kategoria zagrożenia ludzi budynków:

- hala myjni autobusowej:

- hala myjni PM - 1 os. – czasowy pobyt ludzi,
przewidywana liczba osób w pomieszczeniu – 1osoba.

.....**17.8. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI
ZEWNĘTRZNYCH**

W hali myjni autobusowej nie występuje pomieszczenie zagrożone wybuchem.

.....**17.9. PODZIAŁ BUDYNKU NA STREFY POŻAROWE**

Hala myjni autobusowej:

S1 – hala myjni autobusowej $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$, pow. Strefy S1 = 113,2m²

.....**17.10. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ**

klasa odporności pożarowej:

- PM hala myjni autobusowej - „E”,

klasa odporności ogniowej elementów budowlanych:

- PM hala myjni autobusowej – główna konstrukcja bezklasowa, konstrukcja dachu

bezklasowa,

- stopień rozprzestrzeniania ognia – **wszystkie elementy budynku NRO,**
- elementy wykończenia wnętrz – **występują elementy trudno zapalne lub niezapalne, niekapiące i nie wydzielające toksycznego dymu,**
- obudowa dróg ewakuacyjnych – **nie dotyczy**

.....17.11. WARUNKI EWAKUACJI

- szerokość wyjść z pomieszczeń (m) – **PM - 0,9m w świetle,**
- szerokość wyjść z budynku (m) – **z hali myjni autobusowej - 0,9m w świetle - warunek spełniony,**
- kierunek otwierania drzwi – **drzwi zewnętrzne z pomieszczenia myjni na zewnątrz,**
- długość przejść (m) – **najdłuższe PM – < 100,0m - warunek spełniony,**
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (m) – **nie dotyczy**
- wysokość drogi ewakuacyjnej (m) – **nie dotyczy,**
- długość dojścia(ść) – **nie dotyczy,**
- oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń – **wg PN,**
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – **nie dotyczy.**

.....17.12. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE INSTALACJI UŻYTKOWANYCH

- Instalacja odgromowa – **projektowana hala myjni autobusowej będzie chroniona od bezpośrednich wyładowań atmosferycznych.**
- Zabezpieczenie przeciwpożarowe przejść instalacyjnych przez przegrody bud., - **nie dotyczy,**
- Kanały wentylacyjne – **materiały niepalne,**
- Rodzaj ogrzewania – **instalacja gazowa,**

.....17.13. URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE W OBIEKCIE

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – **nie dotyczy,**
- hydranty wewnętrzne – **w części PM DN52 - nie wymagane** ze względu na nieprzekroczoną wartość obciążenia ogniowego 500MJ/m²,
- urządzenia oddymiające – **brak,**
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu – **nie wymagany.**
- system sygnalizacji pożaru /SSP/ – **nie wymagany.**

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719) obiekt w strefie pożarowej **PM** o powierzchni < 500m² oraz o obciążeniu ogniowym do 500MJ/m² nie wymaga wyposażenia w **hydranty wewnętrzne DN52.**

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Nie dotyczy – nie wymagany.

System sygnalizacji pożaru /SSP/

Nie dotyczy – nie wymagany.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Nie dotyczy – nie wymagane.

Gaśnice

Obiekt należy wyposażać w gaśnice do gaszenia pożaru grup **ABC** z normatywem:

- 1 jednostka masy środka gaśniczego na każde 100m² w części **PM**,
oraz koce gaśnicze.

Szczegółowe rozmieszczenie – na etapie opracowywania instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

.....17.14. ZAOPATRZENIE WODNE DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Dla strefy hali myjni autobusowej o powierzchni < 500m² oraz o obciążeniu ogniowym do 500MJ/m² zapotrzebowanie wody do celów **P.POŻ.** wynosi **10dm³/s**. Czas trwania pożaru dla tej strefy wynosi **4,0h**.

10dm³/s - realizowane będzie z dwóch istniejących hydrantów (jeden wymaga przeniesienia) zewnętrznych znajdujących się w odległości < 75m od projektowanego budynku.

.....17.15. DROGA POŻAROWA

Droga pożarowa - dla budynku **PM < 500m²** oraz o obciążeniu ogniowym **do 500MJ/m²** droga pożarowa **nie jest wymagana**.

Oznaczenia ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej

Drogi ewakuacyjne, miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych, elementy sterujące urządzeniami przeciwpożarowymi, lokalizację przeciwpożarowego wyłącznika prądu itp. należy przed oddaniem obiektu do użytku oznakować znakami ewakuacji i ochrony przeciwpożarowej zgodnie z normami.

18. Zabezpieczenie antykorozyjne i przeciw korozji biologicznej.

1. Zabezpieczenie elementów drewnianych.

Nie dotyczy.

2. Zabezpieczenie elementów stalowych.

Elementy stalowe czyścić do II stopnia i malujemy 2 warstwami farby antykorozyjnej miniowej 60% i 1 warstwą farby ftalowej.

19. Dane dotyczące oddziaływania na środowisko.

Stale odpady i śmieci – gromadzone w pojemnikach i wywożone zgodnie z umową podpisaną z wyspecjalizowaną firmą.

Emisja hałasu – obiekt nie jest obiektem uciążliwym dla środowiska, nie występują wibracje i jonizacja powietrza.

Na terenie nie ma drzew i krzewów, które uległyby zniszczeniu w wyniku budowy i dalszej eksploatacji obiektu. **W toku procesu inwestycyjnego planuje się usunięcie dwóch drzew zgodnie z odrębnym postępowaniem administracyjnym**

Zastosowano urządzenia nie mają negatywnego oddziaływania na środowisko.

20. Uwagi końcowe.

Wszystkie roboty budowlane, montażowe i wykończeniowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami ("Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych" Tom I Budownictwo Ogólne) oraz z aktualną wiedzą i sztuką techniczną.

Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi, pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem przepisów bhp i p.poż.

Rozwiązania materiałowe i zakres opracowania przyjęty w projekcie może ulec zmianom po uzgodnieniach dokonanych pomiędzy projektantami a inspektorem nadzoru, do ostatecznej decyzji Inspektora z ramienia Inwestora.

Opracował:

Architekt

mgr inż. arch. Robert Jankowski

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

SPIS RYSUNKÓW

RYSUNKI ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE:

A-1. Rzut parteru	1: 50
A-2. Rzut dachu	1: 50
A-3. Przekrój A - A	1: 50
A-4. Przekrój B - B	1: 50
A-5. Elewacje	1: 100
A-6. Elewacje - kolorystyka	1: 100
A-7. Zestawienie stolarki	- - -